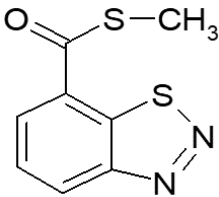


アシベンゾラルS-メチル

I. 農薬の製造に用いられる農薬原体の規格（案）

有効成分			
一般名	化学名	構造式	含有濃度
アシベンゾラルS-メチル	S-メチルベンゾ[1,2,3]チアジアゾール-7-カルボチオアト	 <chem>CSC(=O)c1ccc2nnc(s2)c1</chem>	970 g/kg 以上

農薬原体の分析法

農薬原体中のアシベンゾラルS-メチルの分析法

アシベンゾラルS-メチルの農薬原体をイソブチルメチルケトンに溶解し、ガスクロマトグラフ（GC）により分離し、水素炎イオン化検出器（FID）によりアシベンゾラルS-メチルを検出及び定量する。定量には内部標準法を用いる。

II. アシベンゾラルS-メチルの農薬原体の組成に係る評価概要

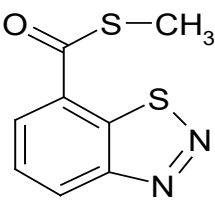
1. 申請者

シンジェンタジャパン株式会社

2. 有効成分の基本情報

- 2.1 登録名 アシベンゾラルS-メチル
S-メチル=ベンゾ [1,2,3]チアジアゾール-7-カルボチオアト
- 2.2 一般名 acibenzolar-S-methyl (ISO)
- 2.3 化学名
IUPAC 名 : S-methyl benzo[1,2,3]thiadiazole-7-carbothioate

CAS 名 : S-methyl 1,2,3-benzothiadiazole-7-carbothioate
 (CAS No.135158-54-2)
- 2.4 コード番号 CGA245704
- 2.5 分子式、構造式、分子量
分子式 C₈H₆N₂OS₂

構造式 

分子量 210.28

3. 有効成分の物理的・化学的性状

表 3-1：有効成分の物理的・化学的性状

試験項目	純度 (%)	試験方法	試験結果	資料		
蒸気圧	99.6	OECD 104	2.2 × 10 ⁻⁴ Pa (20 °C) 4.6 × 10 ⁻⁴ Pa (25 °C)	3-1		
融点	99.6	OECD 102	133 °C	3-2		
沸点	99.6	OECD 103	267 °C (約260 °C以上で分解を伴う)	3-3		
熱安定性	97.9	OECD 113	150 °Cまで安定	3-4		
溶解度 有機溶媒	水	99.6	OECD 105	7.7 mg/L (25 °C)	3-5	
	ヘキサン	99.6	不明	1.3 g/L (25 °C)	3-6	
	トルエン			36 g/L (25 °C)		
	アセトン			28 g/L (25 °C)		
	メタノール			4.2 g/L (25 °C)		
	オクタノール			5.4 g/L (25 °C)		
	ジクロロメタン			160 g/L (25 °C)		
	酢酸エチル			25 g/L (25 °C)		
1-オクタノール/水分配係数 (log P _{ow})	99.6	OECD 117	3.1 (25 °C)	3-7		
解離定数 (pKa)	99.6	OECD 112	解離せず	3-8		
加水分解性	99	OECD 111 EPA161-1	pH 5：安定 (25 °C、30日間) pH 7：半減期 76日 (25 °C) pH 9：半減期 10時間 (25 °C)	3-9		
水中光分解性	>98	EPA161-2	半減期 0.69 時間 (pH 5、25 °C、26.9 W/m ² 、300~400 nm)	3-10		
紫外吸収 (UV) スペクトル	99.6		極大吸収波長 (nm)	吸光度	モル吸光係数 (L mol ⁻¹ cm ⁻¹)	3-11
			酸性			
			254	0.835	14600	
			289	0.300	5200	
			325	0.416	7300	
			中性			
			253	0.844	14700	
			288	0.311	5400	
			324	0.413	7200	

4. 農薬原体の組成分析

アシベンゾラルSーメチルの農薬原体の組成分析に用いられた分析法は、アシベンゾラルSーメチル及び1 g/kg以上含有されている不純物について、選択性、検量線の直線性、精確さ及び併行精度が確認されており、科学的に妥当であった。

農薬の製造に用いられる農薬原体の組成分析において、定量された分析対象の含有濃度の合計は989～1003 g/kgであった。

5. 有効成分の毒性

アシベンゾラルSーメチルの農薬原体を用いた各種毒性試験（資料5-1～5-51）が提出された。有効成分の毒性は、内閣府食品安全委員会において、以下のとおり評価された（資料5-52）。

¹⁴Cで標識されたアシベンゾラルSーメチルのラットを用いた動物体内運命試験の結果、投与後168時間における体内吸収率は少なくとも雄で92.3 %TAR、雌で91.8 %TARであった。

臓器及び組織への分布及び消失は速やかであり、投与後48時間で92 %TAR以上が排泄され、主に尿中に排泄された。尿中の主要成分は代謝物Bであり、ほかにC、D、E、F及びGが検出された。

各種毒性試験結果から、アシベンゾラルSーメチル投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（溶血性貧血等）、肝臓（クッパー細胞ヘモジデリン沈着等）及び脾臓（ヘモジデリン沈着、髄外造血等）に認められた。

発がん性、繁殖能に対する影響、遺伝毒性及び免疫毒性は認められなかった。

ラットを用いた発生毒性試験において、母動物に影響の認められる用量で、胃壁破裂並びに臍帯ヘルニア等の外表、内臓及び骨格異常が、ウサギを用いた発生毒性試験において、母動物に影響の認められる用量で、尾椎体形態異常が認められた。

ラットを用いた発達神経毒性試験において、児動物に聴覚性驚愕反応の振幅の高値等が認められた。

食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験の7.77 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.077 mg/kg 体重/日を一日摂取許容量（ADI）と設定した。

また、アシベンゾラルSーメチルの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量のうち最小値は、ラットを用いた発生毒性試験①の50 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100で除した0.5 mg/kg 体重を急性参照用量（ARfD）と設定した。

（URL：<https://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20171026116>）

6. 不純物の毒性

農薬の製造に用いられるアシベンゾラルSーメチルの農薬原体中に含有されている不純物には、考慮すべき毒性を有する不純物は認められなかった。

7. 農薬原体の同等性

農薬の製造に用いられるアシベンゾラルS-メチルの農薬原体と毒性試験に用いられた農薬原体は、その組成及び毒性を比較した結果、同等であった。

評価資料

資料番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無
	2026	農薬原体の組成に係る審査報告書 アシベンゾラルS-メチル 農林水産省消費・安全局農産安全管理課、独立行政法人農林水産消費安全技術センター 未公表
2-1	2025	アシベンゾラルS-メチル原体中の成分の種類及びその含有濃度に関する報告書 シンジェンタジャパン株式会社 未公表
3-1	1994	REPORT ON VAPOUR PRESSURE CURVE : アシベンゾラルS-メチル Ciba-Geigy Ltd., PP-93/31P.VPC GLP、未公表
3-2	1994	REPORT ON MELTING POINT/MELTING RANGE Ciba-Geigy Ltd., CGA245704 GLP、未公表
3-3	1994	REPORT ON BOILING POINT/MELTING RANGE Ciba-Geigy Ltd., CGA245704 GLP、未公表
3-4	1995	REPORT ON THERMAL STABILITY AND STABILITY IN AIR Ciba-Geigy Ltd., PP-95/11T.TSA GLP、未公表
3-5	1993	REPORT ON WATER SOLUBILITY : アシベンゾラルS-メチル Ciba-Geigy Ltd., 17289 GLP、未公表
3-6	1994	REPORT ON SOLUBILITY IN ORGANIC SOLVENTS Ciba-Geigy Ltd., 21794 GLP、未公表
3-7	1993	REPORT ON OCTANOL /WATER PARTITION COEFFICIENT : アシベンゾラルS-メチル Ciba-Geigy Ltd., 16548 GLP、未公表
3-8	1993	REPORT ON DISSOCIATION CONSTANT IN WATER Ciba-Geigy Ltd., PP-93/31P.DCW GLP、未公表
3-9	1994	Hydrolysis of CGA 245704 under laboratory conditions Ciba-Geigy Ltd., 93DA01 GLP、未公表
3-10	1995	Aqueous photolysis of CGA 245704 under Laboratory Conditions Ciba-Geigy Ltd., 94DA02 GLP、未公表
3-11	1995	Report on spectra Ciba-Geigy Ltd., 36232 GLP、未公表
4-1	2011	ACIBENZOLAR-S-METHYL - Analysis of five representative batches Syngenta Crop Protection Munchwilen AG, 122156 GLP、未公表
4-2	2021	Acibenzolar-S-Methyl Technical (CGA245704) -Analysis of Five Representative Batches Syngenta Crop Protection, LLC, USGR210100 GLP、未公表
4-3	2023	Acibenzolar-S-Methyl (CGA245704) – Analysis of Five Representative Batches Syngenta Crop Protection, LLC, USGR230114 GLP、未公表
5-1	1995	Absorption, Distribution, Degradation, and Excretion of [U- ¹⁴ C] Phenyl CGA245704 in the Rat GLP、未公表

5-2	1995	The Metabolism of [U- ¹⁴ C] Phenyl CGA245704 in the Rat. GLP、未公表
5-3	2000	The Metabolism of [Phenyl-U- ¹⁴ C] CGA245704 in the Rat – Further Identification of Metabolites GLP、未公表
5-4	1995	Absorption and Elimination of [U- ¹⁴ C] Phenyl CGA 245704 in the Rat after Dermal Application GLP、未公表
5-5	1995	Acute Oral Toxicity Study of CGA-245704 Technical in Rats GLP、未公表
5-6	1996	Acute Oral Toxicity Study of CGA-245704 Technical in Mice GLP、未公表
5-7	1993	Acute Dermal Toxicity in the Rat GLP、未公表
5-8	1993	Acute Inhalation Toxicity in the Rat GLP、未公表
5-9	1993	Acute Dermal Irritation/Corrosion Study in the Rabbit GLP、未公表
5-10	1993	Acute Eye Irritation/Corrosion Study in the Rabbit GLP、未公表
5-11	1995	Primary Eye Irritation Study of CGA-245704 Technical in Rabbits GLP、未公表
5-12	1993	Skin Sensitisation Test in the Guinea pig Maximisation Test GLP、未公表
5-13	1993	28-DAYS ORAL CUMULATIVE TOXICITY STUDY IN RATS (GAVAGE) GLP、未公表
5-14	1993	3-MONTH ORAL TOXICITY STUDY IN RATS (ADMINISTRATION IN FOOD) GLP、未公表
5-15	1992	28-DAYS RANGE FINDING STUDY IN RATS (ADMINISTRATION IN FOOD) GLP、未公表
5-16	1994	3-MONTH SUBCHRONIC ORAL TOXICITY STUDY IN BEAGLE DOGS GLP、未公表
5-17	1994	28-DAYS RANGE FINDING TOXICITY STUDY IN BEAGLE DOGS GLP、未公表
5-18	1996	12-MONTH CHRONIC ORAL TOXICITY STUDY IN BEAGLE DOGS GLP、未公表
5-19	1994	28 Day Repeated Dose Dermal Toxicity Study in the Rat GLP、未公表
5-20	1993	SALMONELLA AND ESCHERICHIA /LIVER-MICROSOME TEST GLP、未公表
5-21	2011	Acibenzolar-S-methyl - Salmonella Typhimurium and Escherichia Coli Reverse Mutation Assay GLP、未公表
5-22	1993	GENE MUTATION TEST WITH CHINESE HAMSTER CELLS V79 IN VITRO GLP、未公表
5-23	2011	Acibenzolar-S-methyl – Cell Mutation Assay at the Thymidine Kinase Locus (TK ^{+/+}) in Mouse Lymphoma L5178Y Cells GLP、未公表

5-24	1993	CYTOGENETIC TEST ON CHINESE HAMSTER CELLS IN VITRO (EC-CONFORM) GLP、未公表
5-25	1993	MICRONUCLEUS TEST, MOUSE (OECD CONFORM) In vivo study GLP、未公表
5-26	2011	Acibenzolar-S-methyl - Micronucleus Assay in Bone Marrow Cells of the Mouse GLP、未公表
5-27	1993	AUTORADIOGRAPHIC DNA REPAIR TEST ON RAT HEPATOCYTES (OECD CONFORM) IN VITRO GLP、未公表
5-28	1998	IN VIVO/IN VITRO UNSCHEDULED DNA SYNTHESIS IN RAT HEPATOCYTES GLP、未公表
5-29	1996	24-MONTH CARCINOGENICITY AND CHRONIC TOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表
5-30	1996	18-MONTH ONCOGENICITY STUDY IN MICE GLP、未公表
5-31	1993	3-MONTH RANGE FINDING TOXICITY STUDY IN MICE (ADMINISTRATION IN FOOD) GLP、未公表
5-32	1995	CGA245704 Technical: Rat Dietary Two-Generation Reproduction Study GLP、未公表
5-33	1993	CGA245704 Technical: Rangefinding Rat Dietary Reproduction Study GLP、未公表
5-34	1994	CGA245704 Technical: Rat Oral Teratogenicity GLP、未公表
5-35	1993	CGA245704 Technical: Rangefinding Rat Oral Teratogenicity GLP、未公表
5-36	1994	CGA245704 Technical: Rangefinding Rat Oral Teratogenicity (Non-Standard Study) GLP、未公表
5-37	1994	CGA245704 Technical: Rangefinding Rat Oral Teratogenicity (Non-Standard Study) GLP、未公表
5-38	1998	アシベンゾラルSメチルのラットにおける催奇形性試験 GLP、未公表
5-39	1994	CGA245704 Technical: Rat Dermal Teratogenicity GLP、未公表
5-40	1994	CGA245704 Technical: Rabbit Oral Teratogenicity GLP、未公表
5-41	1993	CGA245704 Technical: Rangefinding Rabbit Oral Teratogenicity GLP、未公表
5-42	1997	ACUTE ORAL NEUROTOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表
5-43	1996	ACUTE ORAL RANGEFINDING NEUROTOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表
5-44	1997	90-DAY SUBCHRONIC NEUROTOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表
5-45	2002	CGA245704 (ACIBENZOLAR-S-METHYL): DEVELOPMENTAL NEUROTOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表

5-46	2002	CGA245704 (ACIBENZOLAR-S-METHYL): PRELIMINARY DEVELOPMENTAL NEUROTOXICITY STUDY IN RATS GLP、未公表
5-47	1996	CGA245704の生体機能に及ぼす影響に関する試験 未公表
5-48	1994	INVESTIGATION OF THE HYDROLYTIC STABILITY IN RAT PLASMA AND HUMAN SERUM AND TISSUE HOMOGENATES 未公表
5-49	1995	Evaluation of potential antibody formation against putative protein adducts after subchronic oral (gavage) administration to male and female rats 未公表
5-50	1998	IN VITRO ASSESSMENT OF THE MECHANISM LEADING TO HEMOLYTIC ANEMIA IN THE FEMALE RAT 未公表
5-51	2011	Acibenzolar-S-Methyl - A 28 Day Immunotoxicity Study by Oral (Dietary) in Mice using Sheep Red Blood Cells as the Antigen GLP、未公表
5-52	2018	農薬評価書 アンベンゾラル S-メチル（第2版）、食品安全委員会 公表